

大数据技术在职业发展教育个性化指导中的应用研究

王 健, 贺首龙, 刘奕彤, 蒋 昊

大连海洋大学经济管理学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2026年1月22日; 录用日期: 2026年3月17日; 发布日期: 2026年3月25日

摘 要

在数字化转型与人才需求多元化的双重驱动下, 职业发展教育正从“标准化供给”向“个性化赋能”转型。大数据技术凭借其海量数据采集、多维度分析及精准预测能力, 为破解职业发展教育供需错配、指导模式固化等难题提供了技术路径。本文通过梳理职业发展教育个性化指导的现实困境, 剖析大数据技术的应用优势, 构建基于大数据的职业发展教育个性化指导体系, 并结合实践案例探讨其实施路径, 最后提出技术应用过程中的风险规避策略, 以期为提升职业发展教育的针对性与实效性提供理论参考与实践借鉴。

关键词

大数据技术, 职业发展教育, 个性化指导, 人才培养

Research on the Application of Big Data Technology in Personalized Career Development Education Guidance

Jian Wang, Shoulong He, Yitong Liu, Hao Jiang

School of Economics and Management, Dalian Ocean University, Dalian Liaoning

Received: January 22, 2026; accepted: March 17, 2026; published: March 25, 2026

Abstract

Driven by the dual factors of digital transformation and diversified talent demand, vocational development education is transitioning from “standardized supply” to “personalized empowerment”. Big data technology, with its ability to collect massive amounts of data, analyze multiple dimensions, and

make accurate predictions, provides a technological path for solving problems such as mismatch between supply and demand in vocational development education and solidification of guidance models. This article summarizes the practical difficulties of personalized guidance in vocational development education, analyzes the advantages of big data technology application, constructs a personalized guidance system for vocational development education based on big data, and explores its implementation path through practical cases. Finally, it proposes risk avoidance strategies in the process of technology application, in order to provide theoretical and practical references for improving the pertinence and effectiveness of vocational development education.

Keywords

Big Data Technology, Vocational Development Education, Personalized Guidance, Talent Cultivation

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

职业发展教育是衔接人才培养与社会需求的关键纽带，其核心目标在于帮助个体明晰职业定位、提升职业能力、规划职业路径，实现个人价值与社会发展的协同统一。随着我国经济结构转型升级加速，新业态、新职业不断涌现，劳动力市场对人才的需求呈现出精细化、差异化特征，传统“一刀切”的职业发展教育模式已难以适应时代发展要求[1]。

与此同时，大数据、人工智能等新一代信息技术的快速发展，为职业发展教育的创新变革注入了新动能。大数据技术能够整合个体成长数据、职业能力数据、市场需求数据等多源信息，通过数据挖掘与分析实现对个体职业特质的精准画像，进而提供个性化的指导方案。在此背景下，探究大数据技术在职业发展教育个性化指导中的应用路径，既是推动职业发展教育高质量发展的内在要求，也是助力人才精准匹配市场需求的现实需要[2]。

本文以职业发展教育个性化指导为研究对象，围绕大数据技术的应用展开系统研究。首先，分析当前职业发展教育个性化指导面临的困境；其次，阐释大数据技术在个性化指导中的应用优势；再次，构建基于大数据的个性化指导体系；最后，结合实践案例提出实施策略与风险规避措施，旨在为职业发展教育的数字化转型提供理论支撑与实践参考[3]。

2. 职业发展教育个性化指导的现实困境

2.1. 指导需求与供给的错配问题突出

职业发展教育的核心是满足个体差异化的职业发展需求，但在传统模式下，指导内容往往基于经验判断或通用标准制定，缺乏对个体特质的精准把握[4]。从个体层面看，不同专业、年级、性格的学生，其职业兴趣、能力短板、发展目标存在显著差异；从市场层面看，不同行业、岗位的人才需求标准动态变化，新兴职业的出现进一步加剧了需求的复杂性[5]。

然而，当前职业发展教育多采用集中授课、统一讲座的形式，指导内容同质化严重，难以兼顾个体的个性化需求。例如，部分高校的职业规划课程内容固定，缺乏针对不同专业学生的定制化模块，导致学生参与度低、指导效果不佳。这种供需错配不仅降低了职业发展教育的实效性，也制约了个体职业能力的提升与职业路径的科学规划[6]。

2.2. 指导数据缺乏整合与深度利用

职业发展教育涉及个体成长、职业能力、市场需求等多维度数据，但在传统模式下，这些数据往往分散在学校、企业、政府等不同主体手中，形成“数据孤岛”。学校层面，学生的学业成绩、社团活动、实习经历等数据分散在教务处、学生处、就业指导中心等部门，缺乏统一的整合平台；企业层面，岗位需求、人才标准、职业发展路径等数据多为内部资源，未与学校实现有效共享[7]；政府层面，行业发展报告、就业市场分析等数据公开程度不足，难以被学校充分利用。

同时，现有数据的利用多停留在表面层面，缺乏深度挖掘与分析。例如，学校在开展就业指导时，往往仅关注毕业生的就业率、就业行业等基础数据[8]，未能通过数据分析挖掘学生职业发展的规律与问题，也无法为学生提供精准的个性化指导建议。数据资源的分散与低效利用，成为制约职业发展教育个性化指导的重要瓶颈。

2.3. 指导模式固化，缺乏动态调整机制

传统职业发展教育指导模式具有明显的静态性特征，指导方案一旦制定，往往在较长时间内保持不变，缺乏对个体发展动态与市场需求变化的及时响应。从个体发展角度看，学生的职业兴趣、能力水平会随着学习经历、实习实践的深入而不断变化，需要指导方案随之动态调整；从市场需求角度看，行业技术革新、产业结构调整会导致岗位需求标准持续更新，新兴职业的出现也要求指导内容与时俱进[9]。

然而，当前职业发展教育的指导模式多为“一次性”指导，缺乏对个体职业发展全过程的跟踪与反馈。例如，部分高校仅在学生毕业前开展短期的就业指导，未能在学生入学至毕业的全周期内提供持续的个性化指导，也未建立基于个体发展动态的指导方案调整机制。这种静态的指导模式，难以适应个体职业发展与市场需求的动态变化，影响了指导效果的长效性[10]。

3. 大数据技术在职业发展教育个性化指导中的应用优势

3.1. 多源数据整合，打破“数据孤岛”

大数据技术具有海量数据采集与整合的能力，能够打破不同主体、不同部门之间的数据壁垒，实现职业发展教育相关数据的全面汇聚。一方面，大数据平台可以整合学校内部的多维度数据，包括学生的学业成绩、课程偏好、社团活动、实习经历、心理测评等，构建学生个人成长数据库；另一方面，通过与企业、政府建立数据共享机制，整合岗位需求数据、行业发展数据、就业市场分析数据等外部资源，形成“个体-学校-企业-市场”的一体化数据体系。

例如，部分高校构建的智慧就业平台，通过整合教务处的学业数据、学生处的综合素质数据、就业指导中心的实习就业数据，以及企业的岗位招聘数据，实现了对学生职业发展相关数据的全面覆盖。这种多源数据的整合，为精准刻画个体职业特质、把握市场需求动态提供了数据基础，有效破解了传统模式下的数据孤岛问题。

3.2. 精准用户画像，实现个性化需求匹配

用户画像是大数据技术的核心应用之一，通过对多源数据的深度挖掘与分析，可以构建个体职业发展的精准画像，为个性化指导提供依据。大数据技术能够从多个维度对个体进行分析，包括职业兴趣维度、能力素质维度、性格特质维度、发展目标维度等。通过数据挖掘算法，可以识别出个体的职业兴趣倾向、能力优势与短板、适合的职业类型等关键信息。

同时，结合市场需求数据，能够将个体职业画像与岗位需求画像进行精准匹配，为个体推荐适合的就业方向与岗位。例如，基于协同过滤算法，大数据平台可以根据学生的课程偏好、实习经历等数据，

推荐与其兴趣和能力匹配的实习岗位；通过关联规则挖掘，可以分析出不同专业学生的职业发展路径规律，为学生提供个性化的职业规划建议。精准用户画像的构建，实现了从“以教为主”到“以学为主”的转变，有效提升了职业发展教育的针对性。

3.3. 动态预测分析，助力科学职业规划

大数据技术不仅能够整合与分析历史数据，还能通过预测模型对个体职业发展趋势与市场需求变化进行动态预测，为科学职业规划提供支持。基于机器学习算法，大数据平台可以利用个体的成长数据与市场的历史需求数据，构建职业发展预测模型，预测个体在不同职业方向上的发展潜力；同时，通过分析行业发展趋势、技术革新速度等数据，预测未来市场的人才需求结构，为个体职业规划提供前瞻性指导。

例如，针对人工智能行业快速发展的趋势，大数据平台可以预测未来该行业对算法工程师、数据分析师等岗位的需求增长情况，并结合学生的专业背景、能力水平，为学生提供个性化的职业发展建议，包括课程选修、技能培训、实习实践等方面的指导。动态预测分析功能，使职业发展教育能够紧跟市场需求变化，帮助个体提前布局职业发展路径，提升职业竞争力。

3.4. 智能推荐与干预，提升指导实效性

大数据技术能够基于精准用户画像与动态预测分析，实现个性化内容的智能推荐与实时干预，提升职业发展教育的实效性。在智能推荐方面，大数据平台可以根据个体的职业特质与发展需求，推荐定制化的指导内容，如职业规划课程、技能培训资源、实习岗位信息、行业发展报告等。例如，对于职业兴趣偏向教育行业的学生，平台可以推荐教育学相关的职业规划课程、中小学教师岗位的实习信息等；对于能力短板为沟通表达的学生，平台可以推荐口才训练、职场沟通等相关培训资源。

在实时干预方面，大数据平台能够通过对个体发展数据的动态监测，及时发现其职业发展过程中存在的问题，并进行针对性干预。例如，当监测到学生的实习满意度较低时，平台可以及时推送职业心理调适指导；当发现学生的职业能力与目标岗位要求存在差距时，平台可以推荐相关的技能培训课程。智能推荐与实时干预机制，实现了职业发展教育的个性化与精准化，有效提升了指导效果。

4. 基于大数据的职业发展教育个性化指导体系构建

4.1. 体系构建的原则

以生为本原则，体系构建需始终围绕个体的个性化职业发展需求，以提升个体职业能力、促进个体职业发展为核心目标，确保指导内容与服务的针对性与实效性。数据驱动原则，以多源数据的整合与深度利用为基础，通过数据挖掘、分析与预测，为个性化指导提供科学依据，实现指导模式从经验驱动向数据驱动的转变。动态协同原则，强调个体、学校、企业、政府等多方主体的协同参与，建立指导方案的动态调整机制，确保指导内容与个体发展动态、市场需求变化保持同步。安全合规原则，在数据采集、存储、分析与应用过程中，严格遵守数据安全与隐私保护相关法律法规，保障个体数据权益。

4.2. 体系的核心架构

基于大数据的职业发展教育个性化指导体系主要包括数据层、技术层、应用层与保障层四个部分，各层之间相互关联、协同运作，共同实现个性化指导的目标。

4.2.1. 数据层：多源数据的采集与整合

数据层是整个体系的基础，负责采集、存储与整合职业发展教育相关的多源数据。数据来源主要包括四个方面：一是个体数据，包括学生的学业成绩、课程偏好、社团活动、实习经历、心理测评、职业兴

趣等；二是学校数据，包括学校的专业设置、课程体系、师资力量、实习基地等；三是企业数据，包括岗位需求、人才标准、职业发展路径、企业招聘信息等；四是市场数据，包括行业发展报告、就业市场分析、新兴职业信息、政策法规等。

数据采集方式包括结构化数据采集与非结构化数据采集，结构化数据如学业成绩、岗位招聘条件等可通过数据库对接实现采集，非结构化数据如实习报告、职业规划论文等可通过文本挖掘技术实现采集。采集后的数据需经过清洗、转换、整合等处理，存储于统一的大数据平台，为后续的数据分析与应用提供支持。

4.2.2. 技术层：数据分析与处理的核心引擎

技术层是体系的核心引擎，负责对数据层的多源数据进行深度分析与处理。技术层主要包括数据挖掘、机器学习、人工智能等核心技术，具体功能如下：一是用户画像构建，通过聚类分析、关联规则挖掘等算法，从多维度数据中提取个体的职业特质，构建精准的用户画像；二是需求匹配分析，利用协同过滤、深度学习等算法，将个体用户画像与岗位需求画像进行匹配，推荐适合的职业方向与岗位；三是动态预测分析，基于时间序列分析、回归分析等预测模型，预测个体职业发展趋势与市场需求变化；四是智能推荐与干预，通过智能算法实现个性化指导内容的推荐与实时干预。

技术层的建设需依托先进的大数据分析平台，如 Hadoop、Spark 等，确保数据处理的高效性与准确性。

4.2.3. 应用层：个性化指导的具体实现

应用层是体系的最终输出端，负责将技术层的分析结果转化为具体的个性化指导服务，主要包括以下几个模块：一是职业规划指导模块，基于用户画像与市场需求分析，为个体提供定制化的职业规划方案，包括职业目标设定、职业路径规划、课程选修建议等；二是技能提升指导模块，根据个体的能力短板与岗位需求，推荐个性化的技能培训资源，如在线课程、实训项目、职业资格证书考试等；三是实习就业指导模块，结合个体的职业兴趣与能力水平，推荐匹配的实习岗位与就业机会，并提供简历优化、面试技巧等个性化指导；四是职业发展跟踪模块，对个体的职业发展过程进行全程跟踪，定期更新用户画像，动态调整指导方案，确保指导效果的长效性。

应用层的建设需注重用户体验，通过构建便捷的用户交互平台，如手机 APP、网页端等，为个体提供一站式的个性化指导服务。

4.2.4. 保障层：体系稳定运行的支撑条件

保障层是体系稳定运行的重要支撑，包括组织保障、技术保障、制度保障与安全保障四个方面。组织保障方面，需建立由学校、企业、政府等多方主体组成的协同管理机构，负责体系的建设与运行管理；技术保障方面，需加强大数据技术团队建设，引进专业的大数据分析人才，同时加大对大数据平台建设的资金投入；制度保障方面，需制定完善的数据采集、共享、分析与应用制度，明确各方主体的权利与义务；安全保障方面，需建立健全数据安全与隐私保护机制，采用数据加密、访问控制等技术手段，防止数据泄露与滥用，保障个体数据权益。

5. 大数据技术在职业发展教育个性化指导中的实施路径

5.1. 搭建一体化大数据平台，实现数据整合共享

搭建一体化大数据平台是实施个性化指导的基础前提。首先，学校应牵头建设职业发展教育大数据平台，整合校内各部门的相关数据，打破部门间的数据壁垒。例如，将教务处的学业数据、学生处的综合素质数据、就业指导中心的实习就业数据统一纳入平台管理，实现校内数据的互联互通。其次，加强与企业、政府的合作，建立数据共享机制。学校可以与行业龙头企业签订合作协议，获取企业的岗位需

求、人才标准等数据；与政府就业部门合作，获取就业市场分析、行业发展报告等公共数据。

在数据整合过程中，需注重数据质量的把控，通过数据清洗、去重、标准化等处理，确保数据的准确性与完整性。同时，搭建数据共享接口，实现不同主体之间的数据安全共享，为个性化指导提供全面、可靠的数据支撑。

5.2. 构建精准用户画像模型，挖掘个性化需求

构建精准的用户画像模型是实施个性化指导的核心环节。首先，确定用户画像的维度，包括职业兴趣维度、能力素质维度、性格特质维度、发展目标维度等。职业兴趣维度可通过霍兰德职业兴趣测试、课程偏好分析等方式获取数据；能力素质维度可基于学业成绩、技能证书、实习表现等数据进行评估；性格特质维度可结合心理测评数据进行分析；发展目标维度可通过问卷调查、访谈等方式收集个体的职业目标信息。

其次，选择合适的数据挖掘算法构建用户画像模型。例如，采用聚类算法将具有相似职业特质的个体分为不同群体，采用关联规则挖掘算法分析个体职业特质与职业发展路径之间的关系。最后，基于用户画像模型，为每个个体生成专属的职业发展画像报告，明确其职业兴趣、能力优势、短板不足及适合的就业方向，为个性化指导提供精准依据。

5.3. 开发个性化指导应用系统，提供精准服务

开发个性化指导应用系统是实施个性化指导的关键步骤。基于大数据平台的数据分析结果，开发集职业规划、技能提升、实习就业、跟踪反馈于一体的个性化指导应用系统。系统应具备以下功能：一是智能推荐功能，根据用户画像为个体推荐定制化的职业规划课程、技能培训资源、实习岗位等；二是动态跟踪功能，实时采集个体的学习、实习、就业数据，更新用户画像，动态调整指导方案；三是在线咨询功能，为个体提供一对一的在线职业咨询服务，解答职业发展过程中的问题；四是效果评估功能，定期对个性化指导的效果进行评估，通过数据分析总结经验，优化指导策略。

同时，注重应用系统的用户体验设计，打造简洁、便捷的交互界面，方便个体随时随地获取个性化指导服务。

5.4. 建立多方协同机制，保障体系有效运行

建立多方协同机制是实施个性化指导的重要保障。首先，明确学校、企业、政府、个体等多方主体的职责。学校作为主导方，负责大数据平台的建设、个性化指导应用系统的开发与运行管理；企业作为参与方，负责提供岗位需求数据、实习基地资源、人才标准等，参与个性化指导方案的制定；政府作为引导方，负责出台相关政策，支持职业发展教育大数据平台建设，推动数据共享；个体作为受益方，负责提供真实的个人数据，积极参与个性化指导活动。

其次，建立定期沟通协调机制，定期召开多方主体参与的协调会议，通报个性化指导的实施情况，解决实施过程中存在的问题。最后，加强协同育人实践，学校与企业合作开展实习实训项目，为个体提供实践机会；政府通过购买服务的方式，支持第三方机构参与职业发展教育个性化指导服务，形成多方协同、共建共享的良好格局。

6. 大数据技术应用的风险规避与对策

6.1. 数据安全与隐私保护风险及对策

大数据技术的应用涉及大量个体隐私数据，如学业成绩、心理测评、职业兴趣等，数据泄露与滥用

的风险不容忽视。为规避此类风险，首先，需加强数据安全技术防护，采用数据加密、访问控制、脱敏处理等技术手段，确保数据在采集、存储、传输与应用过程中的安全。例如，对个体的敏感数据进行脱敏处理，去除姓名、身份证号等标识信息，仅保留用于分析的特征数据；设置严格的数据访问权限，明确不同岗位人员的数据访问范围，防止数据非法访问。

其次，完善数据安全与隐私保护制度，严格遵守《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规，制定数据采集、共享、使用的规范流程，明确数据使用的边界。最后，加强对数据使用主体的教育与监管，提高相关人员的数据安全意识与责任意识，定期开展数据安全培训，建立数据安全问责机制，对数据泄露、滥用等行为进行严肃处理。

6.2. 技术依赖与人文关怀缺失风险及对策

过度依赖大数据技术可能导致职业发展教育个性化指导陷入“技术至上”的误区，忽视人文关怀的重要性。例如，仅通过数据分析为个体推荐职业方向，而忽略个体的情感需求、价值追求等主观因素，可能导致指导方案缺乏温度。为规避此类风险，首先，需树立“技术 + 人文”的指导理念，将大数据技术与人文关怀有机结合，在利用技术实现精准指导的同时，注重与个体的沟通交流，关注个体的主观感受与需求。

其次，加强职业指导教师队伍建设，提升教师的大数据技术应用能力与人文素养，使教师能够熟练运用大数据技术分析个体需求，同时通过面对面的交流为个体提供情感支持与人文关怀。最后，优化个性化指导方案，在技术分析的基础上，充分考虑个体的主观意愿与价值追求，确保指导方案既科学精准，又充满人文温度。

6.3. 数据质量与算法偏差风险及对策

数据质量的高低直接影响大数据分析结果的准确性，而算法偏差可能导致个性化指导方案出现误差。例如，数据采集过程中存在的样本偏差、数据清洗不彻底导致的噪声数据，可能影响用户画像的精准度；算法设计过程中存在的逻辑缺陷，可能导致需求匹配分析出现偏差。为规避此类风险，首先，加强数据质量管控，建立完善的数据质量评估体系，对数据的准确性、完整性、一致性进行定期评估，及时发现并纠正数据质量问题。在数据采集过程中，采用科学的抽样方法，确保样本的代表性；在数据清洗过程中，运用先进的清洗算法，去除噪声数据与异常值。

其次，优化算法模型，加强对算法的测试与验证，通过实际案例检验算法的准确性与可靠性，及时发现并修正算法偏差。同时，引入多算法融合的方法，结合不同算法的优势，提升数据分析结果的准确性。最后，建立算法监督机制，定期对算法的运行过程进行监督，防止算法歧视等问题的出现，确保个性化指导的公平性与客观性。

7. 结论与展望

大数据技术为职业发展教育个性化指导提供了全新的技术路径与方法支撑，通过整合多源数据、构建精准用户画像、实现智能推荐与动态干预，有效破解了传统职业发展教育供需错配、指导模式固化等难题，提升了职业发展教育的针对性与实效性。本文构建的基于大数据的职业发展教育个性化指导体系，涵盖数据层、技术层、应用层与保障层四个核心部分，为大数据技术的应用提供了系统的框架参考。

同时，本文提出的实施路径与风险规避对策，为大数据技术在职业发展教育个性化指导中的落地应用提供了实践指导。然而，大数据技术与职业发展教育的融合是一个持续探索的过程，未来仍需进一步加强技术创新与实践研究。一方面，需加强人工智能、区块链等新兴技术与大数据技术的融合应用，提升个性化指导的智能化水平与数据安全保障能力；另一方面，需开展更多的实证研究，结合不同地区、

不同类型学校的实际情况，优化个性化指导体系与实施策略，推动职业发展教育高质量发展，为培养适应时代需求的高素质人才贡献力量。

参考文献

- [1] 李梦卿, 李兴海. 教育强国建设背景下职业教育高质量发展的行动方略[J]. 现代教育管理, 2026(1): 90-101.
- [2] 李克青. 职业院校心理健康教育品牌的共建机制研究——品牌建设对职业院校高质量发展的战略价值探析[J]. 中国品牌与防伪, 2026(1): 199-201.
- [3] 颜彦. 乡村振兴背景下职业教育、人才引进与就业的协同发展路径研究[J]. 农业开发与装备, 2026(1): 13-15.
- [4] 刘宇佳, 邱磊, 孙磊. 乡村振兴战略背景下农村职业教育的现实困境与发展对策研究[J]. 农业开发与装备, 2026(1): 19-21.
- [5] 张佳贺. 高质量发展背景下职业教育数字化转型实践路径研究[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2026, 45(1): 79-83.
- [6] 黄晋京. 新质生产力驱动下高质量职业教育发展的探索研究[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2026, 45(1): 84-88.
- [7] 邓敏, 万绪林. 高等职业教育驱动新质生产力发展的内在机理与实践进路研究[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2026, 45(2): 93-97.
- [8] 张亚楠, 刘凯, 范庆芝, 任洪梅. 产教融合视域下专业群与产业链协同发展的有效路径——以化工自动化技术专业群为例[J]. 现代职业教育, 2026(1): 25-28.
- [9] 郭苏玲. 现代高等职业教育和教育数字化视角下教师发展改革研究[J]. 现代职业教育, 2026(1): 165-168.
- [10] 黄欢. 职业教育科教融汇赋能新质生产力发展的价值逻辑与实践路径[J]. 广东轻工职业技术大学学报, 2025, 24(6): 46-55.